IV

EL VALLE DEL PALENA - CARRENLEUFU

El trozo de las cordilleras del Yelcho - Palena que pudimos conocer más de cerca en nuestros viajes, está formado—fuera de la zona costera—por el valle del río Palena - Carrenleufu, toda la serie de valles sub - andinos desde Cholila hasta Temenhuao y la región a ambos lados de la divisoria continental de las aguas. A esta zona se limitará la siguiente descripción particular en que consideraremos también la población y las condiciones políticas de colonización y de tránsito.

*

Como se desprende del estudio de las condiciones topográfico - geológicas que hemos hecho en las páginas anteriores, el valle del Palena - Carrenleufu es el resultado de la unión—por fuerzas hidrográficas recientes—de cuatro grandes trozos de valle fundamentalmente distintos desde el punto de vista morfológico y genético. De acuerdo con ésto, se pueden distinguir: 1. *La región de desembocadura y la parte inferior del valle del Palena* desde la costa hasta su confluencia con el río Claro, región que en su mayor parte es sin duda un antiguo brazo de mar que ha pasado a formar parte del continente; 2. *El valle medio del Palena* entre las desembocaduras de los ríos Claro y Frío, que no representa sino un trozo de la depresión longitudinal tectónica que sin duda podemos seguir hacia el N. y hacia el S. mucho más allá de la región correspondiente al Palena; 3. *El valle transversal del río Carrenleufu* con angosturas y ensanchamientos alternativos, desde su unión con el río Frío hasta más o menos frente a la desembocadura del río Hielo y en parte también «del Valle Frío»; y 4. *La cuenca del Corcovado o valle superior del Carrenleufu*, parte de una antigua hondonada lacustre sub - andina que, sin duda debido sólo a la erosión retrógrada, quedó incluída en la vertiente del Océano Pacífico.

1. Desembocadura y valle inferior del Palena

La desembocadura del Palena nos ofrece un ejemplo interesante de un gran curso fluvial que ha rellenado la cuenca de un fiordo. En la carta N.° 4 (Compárese para esto Carta N.° IV) que acompañamos se ven claramente los contornos de esta cuenca. Por el N. coinciden con el actual Estero Pichi - Palena y su ramificación lateral, el Estero Pillán, mientras que su borde meridional está formado por la alta pared rocosa que limita la llanura del Palena inferior hacia el SW. y el S. La antigua cuenca oceánica avanzaba profundamente entre las montañas en dirección meridional; con toda probabilidad hasta las cercanías de la «Primera Angostura», por la cual el Palena, cambiando su dirección ENE. a WSW., en una dirección SE. a NW., penetra en el trozo inferior de la llanura a través de una baja puerta rocosa. Desde el ángulo interior del Estero Pichi - Palena, se extiende hacia el SSE. una ancha y pantanosa zona de terrenos de aluvión, atravesada por pequeños canales y cubierta parcialmente por las aguas durante el flujo, región que sin duda representa un trozo de la antigua cuenca del fiordo rellenado por aluviones del río Rodríguez. En la continuación hacia el sur observamos una abertura del valle que a través de un bajo umbral formado por aluviones poco elevados, pero constituídos también por rocas, llega hasta la Bahía Martín, pequeña ensenada en el borde oriental de la ribera del Palena, en cuyo fondo oriental el terreno se eleva paulatinamente hacia las montañas. Esta faja de terreno aluvial se apoya hacia el occidente en un promontorio montañoso que habría ocupado el centro de la antigua cuenca del fiordo, promontorio que con cúpulas empinadísimas baja al Estero Pichi - Palena, mientras que hacia el W. y el S. desciende en escalones abruptos hasta los extensos aluviones del Palena. Estos aluviones se extienden con una anchura que varía entre 2,5 y 7 km. (calculada de una a otra pared rocosa) desde la Primera Angostura hacia el NW. a lo largo del río, con un curso bastante rectilíneo interrumpido sólo por una gran curva. Sin embargo, estos terrenos de aluvión se estrechan bastante hacia la desembocadura, terminando en la Isla Leones, cuyo borde norte y nor - occidental está ocupado por dunas y barrancos de arena que desde una altura de 10 m. caen hacia el mar.

Sin duda es posible que en los trozos septentrionales de la Isla Leones constituídos principalmente por un suelo ondulado, en parte de piedra arenisca, se encuentre un núcleo (diluvial?) más antiguo sobre el cual, a manera de delta se han ido apoyando hacia el S. los sedimentos fluviales más recientes hasta rellenar paulatinamente todo el espacio entre la isla y el promontorio montañoso ya nombrado anteriormente. Los dos canales, Garrao y Abbé, que parten del río principal, dividen el terreno de aluvión reciente por medio de dos cortes angostos de 2 a 4,5 m. de profundidad; pero frente a su común desembocadura en el Estero Pihci - Palena han acumulado amplios bancos

de arena que sólo se pueden atravesar con la alta marea. Su crecimiento hacia el N. amenaza cerrar la salida hacia el NW. de la parte interior del fiordo. Actualmente entre la desembocadura de ambos canales y el promontorio rocoso de la Punta Islote situado al frente, existe un umbral submarino que todavía tiene hasta 20 m. de profundidad y que divide el fiordo Palena en dos cuencas mayores: una interior caracterizada por una hondonada de casi 3 millas marinas de largo, de más de 50 m. de profundidad (los sondajes desgraciadamente cesan a esta profundidad,) y una exterior que alcanza 4,5 km. en dirección al noroeste entre los acantilados de la Península Cocá y los aluviones bajos de la Isla Leones, formando un canal de poco menos de 1 km. de anchura y de 20 a 30 m. de profundidad y que hacia su salida N. tiene de 30 a 40 m. y en parte, más de 40 m. de profundidad. Hacia el W. continúa la parte externa del fiordo, la «Rada de Palena», que se encuentra también separada del trozo anterior por un umbral submarino (9-20 m.), que se extiende hacia el N. desde la barra del río Palena hasta las rocas de la Península de Cocá. Aquí se encuentra una tercera cuenca con profundidades sobre 80 m. (profundidades mayores que la sonda!) que al parecer se extiende entre el Archipiélago de las Hermanas en el S. y la elevada Punta Huala en el N. Las mediciones de profundidad que se han realizado para los trozos vecinos del golfo abierto de Corcovado, no permiten concluir que la rada se encuentre limitada hacia el exterior por un umbral submarino situado más afuera.

La intensa actividad sedimentadora del río se puede también observar todavía en diversos puntos dentro de la cuenca interior del fiordo. Frente a la desembocadura de los canales Garrao y Abbé, por ejemplo, como asimismo en el borde oriental y sur-oriental de la Ensenada del Fondo, en las cercanías de la desembocadura del río Rodríguez se encuentran formaciones de aluvión que sólo permanecen descubiertas por el agua durante el reflujo, pero sobre la cual sin embargo ya prospera una vegetación anfibia que—como subraya Reiche en su informe acerca de la flora del Palena—está contribuyendo progresivamente a afirmar el terreno. Se trata especialmente de totoras (canutillas), en primera línea Leptocarpus chilensis que sostienen en sus raíces pequeños trozos de sedimentos que han sido empujados por la corriente hasta esta vegetación. La Isla Pajonal en la ribera sur del fiordo, cubierta por tupidos canutillares que alcanzan una altura de hasta 2 m., es un terreno pantanoso en vías de transformarse en tierra firme. Se trata de una isla o antiguo bajo fangoso que está separada del borde de tierra firme por un angosto canal que en la baja marea casi se seca. Este proceso se encuentra algo más avanzado en el gran «pajonal», que se extiende a lo largo de la ribera oriental de la Ensenada del Fondo y que se apoya inmediatamente en el borde de las empinadas montañas riberanas. En las formaciones análogas al borde de los canales Garrao y Abbé, la selva virgen de gruesos troncos ha tomado ya posesión de ellas completando su transformación en llanura firme.

Todo el trozo interior del Pichi - Palena que avanza hacia el SE. formando el Golfo de Ensenada del Fondo, es una cuenca extraordinariamente baja a la cual va a desembocar *el Río Rodríguez* que sólo es accesible con botes planos y durante la alta marea. Si aprovechando el flujo penetramos en este río, se recibe la impresión—debido a lo ancho de su desembocadura (más o menos 200 m.) y al aspecto de lago que ofrece su curso inferior—de estar frente a un río boscoso que parece venir desde muy lejos. Pero ya 60 km. más arriba de su desembocadura se estrecha considerablemente su lecho y pronto se llega al pie de un rápido, en el cual todo el río se precipita a través de un umbral pedregoso de 200 m. de largo, formando una catarata de más o menos 10 m. de altura. Remontando el valle, siguen diversos rápidos a través de los escalones del fondo de la vaguada, de manera que desaparece toda posibilidad de navegación. Los habitantes del Palena que me acompañaron en una excursión a través de este valle, me hablaron de una laguna situada más al interior, que daría nacimiento a este río. Hermoso y tupido monte alto acompaña a las riberas; fuera del Nothofagus nitida, Myrtus luma, Saxegothea conspicua, Eugenia apiculata, etc., vimos también abundantes cipreses (Libocedrus tetragona), lo que atrae principalmente a los leñadores, como lo atestiguan el camino y un aserradero abandonado que existen en la región.

Con excepción de los bosques del valle Rodríguez, en el interior de la cuenca del fiordo apenas existe un producto natural económicamente importante. La llanura, en la punta extrema sur - oriental del fiordo, está en gran parte expuesta a las inundaciones; es pantanosa y por lo tanto inapropiada para la ganadería y para el cultivo; a lo sumo podríamos nombrar aquí y en las islas bajas, los canutillares que brindan el material para techar las habitaciones de los colonos.

Todo el borde septentrional del fiordo del Palena desde la Punta Huala hasta el curso interior del río Rodríguez, incluyendo el Estero Pillán que se separa hacia el N., es inaccesible. De vez en cuando el litoral está despedazado por angostas quebradas; pero en general se trata de una costa cerrada, detrás de la cual las montañas se elevan a alturas de 800 a 1,000 m. y en algunos puntos hasta más arriba del límite de las nieves eternas. Frente a la Isla Leones las rocas en extensiones de kilómetros penetran en forma tan abrupta en las profundidades del fiordo, que los matorrales de tepualia stipularis que cubren sus flancos, son bañados en parte por la marea. También las rocas se encuentran cubiertas por moluscos marinos (Quilmahues, especie bivalva del género mytilus). Absolutamente ninguna quebrada que conduzca al interior interrumpe esta muralla riberana cerrada, de 500 a 600 m. de altura. En un punto el mar ha abierto en la pared granítica una gran cueva en la cual se puede penetrar un buen trecho navegando durante el flujo. En el ángulo interior de esta caverna de más o menos 25 m. de altura encontramos un depósito de huano de focas de un metro de espesor.

La costa septentrional en las partes orientales del fiordo permanece rocosa, abrupta y sin puertos; las pequeñas entradas del mar tienen forma de precipicios y de estrechas quebradas y las aguas por lo general se precipitan del interior en forma de cascadas. Frente al litoral se encuentran unas cuantas pequeñas islas rocosas cubiertas de un cinturón impenetrable de tepú y en todos aquellos sitios donde lo permite la inclinación de las faldas, encontramos el monótono bosque pluvioso chilote. Donde se abre una vista al interior de las montañas, como por ejemplo en el fondo N. de la Ensenada de las Islas, se nota especialmente la poderosa destrucción de las cumbres. Estas cordilleras graníticas se encuentran en parte disueltas en numerosas cúpulas redondas, montañas aisladas en forma de pan de azúcar y morros; también aparecen muy a menudo formas acastilladas y faldas perpendiculares cortadas a pico.

La zona de llanura formada por los materiales de acarreo más antiguos alcanza sus puestos de avanzada más extremos en la punta de dunas en la Isla Leones y se extiende desde la Punta Frutillar frente a la barra del río Palena a lo largo de su ribera derecha en una extensión de más o menos 2,5 km. y con una anchura de 500 a 600 m. El monte alto sólo prospera en las partes interiores de la isla y en la ribera dirigida hacia el Estero Pichi - Palena, principalmente como consecuencia de la falta de protección contra los temporales del N. y del NW. Las dunas están cubiertas por frutillares silvestres (Fragaria chilensis) que en unión con otras plantas, como por ejemplo una pequeña especie de pangue (Gunnera chilensis), el Carex insignis y Pernettya florida, contribuyen a inmovilizar las masas de arenas. Prescindiendo de la zona de dunas, sólo los roces artificiales han creado en algunos puntos de la ribera oriental de la Isla, terrenos libres de bosques con el fin de ganar espacio para un establecimiento primitivo que se fundó aquí bajo el nombre de «Colonia Palena».

La explotación económica de los terrenos del Bajo Palena fué iniciada por colonos chileno - germanos de los alrededores de Puerto Montt, con el fin de obtener principalmente «cedro» que se creía abundante en los bosques del valle, ya que los troncos de estos árboles son a menudo arrastrados hasta la costa misma durante las grandes avenidas del río. Se trata naturalmente del muy conocido Libocedrus chilensis que con el nombre de «cedro del Palena» llegó a adquirir en el S. de Chile un renombre casi fabuloso. Las expediciones de Adolfo Abbé (1883) y Antonio Emhardt (1885) realizadas con grandes sacrificios con el objeto de alcanzar los bosques de cedro, no condujeron a ningún resultado; en cambio, el último de ellos reconoció el valor que los terrenos de la parte baja del valle tienen para la ganadería, y junto con Charles Burns, de Ancud, antiguo guía de la expedición de Serrano y con el viejo Juan Yates, también uno de los mejores conocedores de la costa occidental de la Patagonia fundó, en 1888, el primer pequeño establecimiento en la Isla Leones. Se construyeron algunas casas pequeñas para albergar a los trabajadores trasladados desde Chiloé, se llevó el ganado a los bosques

y en algunos sitios rozados de la isla se formaron los primeros huertos. Entretanto, los informes de Serrano recomiendan al Gobierno de Chile las condiciones favorables que para la colonización ofrecen los territorios de la desembocadura del Palena y de este modo, por un decreto gubernativo del 4 de Enero de 1889, se fundó una «población y colonia agrícola» en la Isla Leones, la que al mismo tiempo debía ser el punto de partida para una futura colonización de los valles interiores, cuyo alto valor económico dió a conocer la segunda expedición de Serrano. Al mismo tiempo y para procurarle a la nueva colonia un contacto seguro y regular con las regiones habitadas del S. de Chile, firmó el Gobierno un contrato con la «Compañía Sudamericana de Vapores», en virtud del cual, esta sociedad naviera se comprometía a tocar en la Colonia una vez al mes con uno de los vapores que navegaban entre Ancud, Puerto Montt y los Puertos de la costa oriental de Chiloé. Además se nombró un Inspector para la Colonia y se consultó en el presupuesto una suma para el mantenimiento de los colonos, exploración, trabajos camineros y demás necesidades para su explotación económica.

Desgraciadamene, debemos dejar establecido que las esperanzas que el gobierno chileno abrigaba con respecto al desenvolvimiento de la Colonia, de ninguna manera se cumplieron. Ello no debe atribuirse a las condiciones naturales de la localidad, sino exclusivamente a la administración poco acertada de la Colonia y al hecho de no haber extendido la explotación de los primeros establecimientos por medio de una política amplia dirigida a la ocupación de los valles interiores de la cordillera. En el decreto de fundación se le asignó a cada colono—fuera de un terreno en la Isla Leones—una «hijuela en el valle interior». Esta última disposición produjo en Argentina tal intranquilidad que el Ministro de Relaciones Exteriores de aquella República, don Estanislao Zeballos, declaró que el decreto de fundación del Palena invadía derechos argentinos porque hacía concesiones de «terrenos al oriente de la Cadena Central de los Andes». Inmediatamente se organizó en Buenos Aires una expedición bajo el mando de los conocidos viajeros de la Patagonia, Moyano y Ezcurra, para investigar en el terreno mismo si el valle superior del Palena se habría poblado efectivamente por colonos chilenos; pero luego se tranquilizaron los ánimos en Argentina al saber que ésto no había sucedido. Estos acontecimientos precedieron inmediatamente a mi expedición al Palena en los años 1893-4 y como ya hemos expuesto en otro lugar, a ellos se debió en gran parte el ataque que sufrieron nuestros compañeros por parte de militares argentinos. Ni aun después de este atentado formularon los chilenos protesta alguna contra la actitud de los argentinos, lo que por lo demás está de acuerdo con la política excesivamente conciliatoria practicada por Chile en la explotación, ocupación y penetración de los valles que se disputaban entonces, actitud que contrasta agudamente con la conducta desconsiderada y atropelladora de los argentinos, que muchas veces llegó hasta el ataque violento.

Ni siquiera se consideró necesario iniciar el establecimiento de un camino internacional por el valle del Palena que yo también recomendé encarecidamente después de mi regreso. La Colonia de la Isla Leones continuó abandonada como pudimos comprobarlo ya en el año 1894. Aun en el año 1899—después que la discusión limítrofe se había entregado al Tribunal Arbitral Inglés y cuando por fin iniciaron los chilenos la construcción de algunos caminos cordilleranos hacia las regiones disputadas—permaneció el valle del Palena abandonado, a pesar de que por razones que analizaremos más adelante, debió preocupar en primera línea la atención del gobierno chileno. La colonia en la desembocadura del Palena aun en sus mejores tiempos no contó nunca con más de una docena de familias oriundas de Chiloé, y la colonización del interior del valle nunca prosperó más allá de la Bahía Martín, esto es, 15 km. desde la desembocadura. Según mis últimas informaciones la colonia de la Isla Leones debe estar actualmente en completo abandono; también desde hace años se suprimieron los viajes regulares de vapores hacia el Palena.

*

El río Palena desde su desembocadura hasta los primeros rápidos, esto es, en una extensión de más o menos 30 km., es navegable por toda embarcación de un calado no superior a 2,7 m. Bajo condiciones normales de caudal su anchura alcanza más o menos 300 m. frente a la desembocadura y aumenta algo más valle arriba hasta llegar al doble, permaneciendo en general entre los 300 y 400 m.; sin embargo, poco antes de los primeros rápidos, el río se estrecha entre bancos y bajos hasta tener sólo 140 m. La reunión de las aguas del curso inferior en un solo canal principal hasta su desembocadura, a pesar de las aguas que van hacia el Estero Pichi - Palena por los canales Garrao y Abbé, es lo que distingue al Palena de su gran vecino el Yelcho. Las pocas islas del río son trozos desprendidos de los aluviones riberanos y no obstaculizan la navegación. El flujo, que en la parte exterior del fiordo, en la «Rada del Palena» alcanza a 3 m., se puede percibir todavía al pie de los primeros rápidos, aunque sólo con una diferencia de unos cuantos centímetros; una corriente de alta marea corre río arriba hasta el punto de ramificación del canal Garrao en la época de la marea máxima; pero más hacia la Isla del Medio, esto es, hasta más o menos 12 km. de distancia de la desembocadura.

Las magníficas condiciones de navegabilidad del río Palena alcanzan desgraciadamente un fin repentino en los *primeros rápidos* citados en repetidas oportunidades, y que se encuentran en medio del curso inferior, que comprende más o menos 4 km. de largo hasta su confluencia con el río Melimoyu. En este punto se ha formado un amontonamiento de islas, bancos de arena y rodados en el lecho del río principal, como consecuencia de los sedimentos acarreados por el Melimoyu. Por lo tanto, no estamos aquí en

Primera Angostura. Río Palena

presencia de una formación de terrazas fluviales que el río deba salvar mediante saltos y cascadas, sino de una larga serie de angostos canales con gran corriente entre obstáculos del lecho del río, los que cambian a menudo impidiendo la formación de un curso de aguas unitario, de profundidad y de corriente regulares. Sólo en el extremo inferior de esta serie de rápidos surgen en la ribera sur escarpes rocosos en una cercanía inmediata al río; en lo demás, todo el trecho de los rápidos se encuentra en los dominios de los aluviones fluviales, que en numerosos puntos forman barrancos y diques cortados a pico, con 5 a 6 m. de altura. También el río ya antes de llegar a la desembocadura del Melimoyu alcanza nuevamente la anchura normal del trozo inferior del curso, esto es, de 350 a 400 m. y permanece así hasta el repentino estrechamiento del lecho del río en la *Primera Angostura*, donde, desde el N. y desde el S., avanzan espolones rocosos que comprimen todo el caudal de las aguas del Palena en un canal de sólo 70 m. de anchura.

La designación «Angosturas» dada por Serrano no es completamente acertada para este estrechamiento del río, ya que en las «Angosturas» de los Valles Patagónicos se trata por lo general de extensiones más largas, fuertemente estrechadas y profundamente tajeadas entre rocas riberanas. Pero aquí la «Angostura» está formada únicamente por una pasada rocosa baja, a los lados de la cual (valle arriba y valle abajo) aparecen de nuevo las amplias praderas del valle con terrenos bajos y planos. Por esta razón podríamos más bien hablar de un «portón» o de una «apretura» si se desea restringir esta última expresión a angosturas cortas en medio de grandes valles. La Primera Angostura en el Palena se asemeja mucho a la «Apretura» del río Puelo, que hemos conocido como puerta de pasada entre el antiguo estuario de desembocadura de aquel río y la cuenca lacustre interior del Lago Poza y Taguatagua. Para la navegación de este punto, fuera de la extraordinaria fuerza de la corriente, existe todavía un obstáculo especial constituído por una serie de bloques rocosos que se encuentran inmediatamente arriba y abajo del paso angosto y que exigen una maniobra rápida y diestra de los botes para evitar un accidente.

Con alguna dificultad logré obtener una muestra de rocas de la ribera N. de esta Angostura, donde la pared rocosa es casi perpendicular. Esta muestra como asimismo las que obtuve en las rocas de Bahía Martín y en

la ribera S. en las cercanías de los primeros rápidos, resultaron granitos; pero desgraciadamente no se pudo realizar el examen petrográfico, ya que se perdieron en el naufragio de nuestra chata. En una llanura riberana un poco más arriba de la Angostura encontré piedra pómez entre los rodados que sin duda proceden de los aluviones del río Claro.

En esta parte, el río se ensancha de nuevo hasta alcanzar 400 m. Las altas cadenas que se extienden a ambos lados retroceden y dejan espacio a un fondo de valle cubierto de altos aluviones, de 3 a 4 km. de anchura, de manera que este trozo de valle, a pesar de cambiar la dirección de su eje, ostenta todavía enteramente el carácter de una antigua cuenca de desembocadura rellenada progresivamente. También el río conserva todavía en lo esencial las características de su curso inferior; a trechos puede ser navegado sin obstáculos; pero por otro lado, en muchos puntos es obstruído de tal manera por la acumulación de troncos de árboles arrastrados con la alta marea, que forman barricadas de varios kilómetros de largo que atraviesan el río dividiendo el agua en numerosos canales angostos y de gran corriente. Como se ve, el curso inferior del Palena desde la desembocadura hasta la confluencia del río Claro, podemos considerarlo bajo todo respecto, como navegable sólo en la mitad inferior. Con una situación normal de las aguas, un barco a vapor plano que en una hora corra 12 a 15 millas, podría vencer también las corrientes de los primeros rápidos y si se limpiaran las partes más peligrosas de las barricadas de árboles en el río, podría remontarlo hasta su confluencia con el Claro. Pero en realidad no se puede pensar en una navegación regular entre los primeros rápidos y el río Claro debido a las condiciones de corriente, situación de los bajos, bancos y canales que en el Palena —como en todos los grandes ríos patagónicos—dependen de las «avenidas» tan frecuentes en todas las épocas del año. Lo rápida y fundamentalmente que cambia su carácter un río patagónico después de unos cuantos días de lluvias continuadas, lo experimentó mi expedición en medio del verano, precisamente en este trecho que nos ocupa. Aun con buenos botes y excelentes bogadores, durante días enteros nos fué imposible avanzar distancia alguna en el río. Los vientos del noroeste que soplan desde el océano alcanzan a menudo una fuerza ciclonal; detienen las aguas del río y producen junto con las abundantes precipitaciones, un rápido crecimiento de su caudal. Los taludes riberanos son arrancados con la vegetación; árboles, raíces y bambúes llegan al río y en gran cantidad bajan arrastrados por las aguas gris amarillentas. ¡Pobre de la embarcación que en semejantes oportunidades se atreva a navegar por el río!

Condiciones mucho más favorables ofrece el valle inferior del Palena para el establecimiento de un camino hacia el interior. Como punto de partida natural podemos designar la Bahía Martín en la ribera derecha, hasta donde, como ya hemos visto, pueden llegar fácilmente vapores adecuados o embarcaciones a vela y donde existe un buen puerto fluvial con un terreno riberano con suave inclinación hacia el hinterland. Los ingleses buscadores

de oro, nuestros predecesores inmediatos en el viaje a través del valle del Palena, escondieron su cúter en este lugar durante su ausencia de meses en el interior. Para el establecimiento de un ancho y cómodo camino a lo largo de la ribera N. del río no existe dificultad alguna en el terreno, ya que el espolón rocoso en el costado N. de la «Angostura» se puede atravesar con facilidad; naturalmente habría que buscar ora los grandes diques riberanos del río, ora los diques aluviales situados más al interior para quedar en lo posible fuera de la zona de inundaciones. En todo caso, las condiciones para ello son mejores y no peores que en los valles inferiores del río Cochamó y río Aisén donde semejantes caminos se utilizan desde hace años. Podemos aplicar a la explotación de los bosques y a la ganadería de esta región lo que hemos dicho anteriormente en relación a los terrenos de la desembocadura del Palena. A ambos lados del río se extienden «potreros» naturales, de kilómetros de extensión, hasta los flancos de las cadenas montañosas. Los quilantos de las faldas del valle constituyen excelente y abundante forraje para el ganado; sin embargo habría que preocuparse de mantener a éste en determinadas regiones, para evitar que se hagan bravíos e impedir que se pierdan o sucumban en los bajos expuestos a inundaciones.

2.—Los valles medios de los ríos Palena y Carrenleufu

En la desembocadura del río Claro que hemos considerado como el término del curso inferior del Palena, a una distancia de 68 km. del océano medidos en el talweg. nos encontramos recién a 50 m. sobre el nivel del mar. En la extensión de más o menos 39 km. (en el talweg) del *curso medio*, entre las desembocaduras de los ríos Claro y Frío nos elevamos ya algo más rápidamente: hasta más o menos 90 m., esto es, un metro por cada kilómetro. Sin embargo, sólo en la mitad superior de este trozo del curso del río llegó a producirse una ascensión más fuerte del perfil longitudinal del fondo del valle y del río. Estas cifras nos están indicando que no podemos concebir el valle medio del Palena como un valle de erosión reciente o un valle de brecha o desfiladero, sino más bien como trozo de un surco tectónico longitudinal perteneciente a la primera elevación de la montaña cuya edad geológica corresponde seguramente a la de la formación del fiordo en las regiones occidentales vecinas. El trozo de valle que sigue una dirección NNE. casi en línea recta, está encerrado a ambos lados por largas series de lomas montañosas relativamente bajas, de naturaleza granítica y también porfirítica, frente a las cuales—con excepción de muy pocos puntos—se ha acumulado una faja de anchura mediana formada por aluviones recientes. Donde estas lomas de 300-400 m. de altura y a veces también de 700-800 m., están divididas por pequeños esteros que permiten una vista desde el río hacia el hinterland, podemos ver elevados macizos cordilleranos generalmente como tron-

cos montañosos aislados que se elevan sobre la línea de las nieves eternas, con cumbres que por sus formas características corresponden a las altas montañas.

Por lo general el río conserva un curso en línea recta tropezando aquí y allá contra promontorios rocosos de las lomas montañosas vecinas, como en la «Viguería», donde están formados por masas de cuarcito separadas en forma de columnas; pero en ninguna parte se produce una angostura demasiado apreciable. Su anchura varía entre 60 y 80 m., pero ocasionalmente el ensanchamiento del lecho alcanza, entre formaciones insulares, también 100 y más metros. Toda clase de rodados fluviales, desde piedras redondas del tamaño de una cabeza humana hasta la más fina arena y fango se han acumulado en las riberas, en parte bajo la forma de bancos y diques movibles, en parte como bajos promontorios y «playas»; también el mismo lecho del río en muchas partes se encuentra ocupado por piedras sueltas y bancos de toscos guijarros que contribuyen a formar difíciles rápidos y la navegación, que aquí sólo puede efectuarse naturalmente con botes adecuados, no es fácil ni está libre de peligros (véase págs. 238-9).

En el trozo inferior del valle no cambia todavía notablemente el cuadro general de la vegetación. Un cerrado bosque-galería acompaña las riberas del río; a lo largo de millas se extienden los matorrales de coligües en una serie ininterrumpida sobre los altos diques aluviales, y más al interior, los coligües aparecen acompañados por la selva virgen en que domina el coigüe (Nothofagus dombeyi y N. nitida) junto con sus conocidos satélites del bosque lluvioso chilote. Entre las coníferas echamos de menos la Fitzroya patagónica, mientras que el Libocedrus tetragona aparece con frecuencia y el Libocedrus chilensis sólo se ve en ejemplares aislados en las cercanías de la desembocadura del río Frío. Las bajas lomas montañosas en el borde del valle se encuentran por lo general cubiertas con cañas de quila (itéi, Chusquea Quila) cuya coloración verde claro resalta desde lejos. La quila es la planta gramínea característica para los potreros de la región costera, pero se hace cada vez más escasa en el interior de los valles, donde la encontramos todavía formando manchones completamente aislados en medio de la espesura. Su amplia penetración en el trozo medio del valle del Palena le da a este último un especial valor para la crianza de ganado mayor, ya que las hojas de quila proporcionan a los vacunos su principal alimento. De acuerdo con el informe de Roselot, también en el río Claro y al oriente del Lago Roselot—continuación del valle medio del Palena—se encontrarían quilantos extraordinariamente extensos. Por lo tanto, para una economía ganadera racionalmente explotada se abre en el medio Palena un campo no menos rico que en la región de su desembocadura.

*

La incongruencia que se observa tan frecuentemente en la Patagonia Occidental entre la estructura del valle y sus conexiones hidrográficas, en

ninguna parte se revela en forma más resaltante que en la confluencia de los ríos Frío y Palena-Carrenleufu. Quien subiendo por el curso medio del Palena se acerque al punto de reunión de estos dos ríos, debe llegar al convencimiento de que el valle sobre el cual va subiendo sigue todavía un gran trecho en dirección NNE. y que también en lo demás conserva su carácter general de ancho valle boscoso profundamente cortado entre lomas montañosas que hacia la derecha y hacia la izquierda conducen a altas cordilleras nevadas. De ahí que sea grande la sorpresa cuando detrás de una aguda curva del río, complicada por una formación de islas, vemos repentinamente frente a nosotros una lengua de terreno desplazada profundamente hacia el N. y formada por terrenos altos de aluviones, en cuya punta se realiza la confluencia de dos grandes arterias de agua, a primera vista fundamentalmente diversas. Se trata del río Frío que desde el N. surge en la continuación del valle medio del Palena, y del río Palena - Carrenleufu cuyo trecho de curso más próximo pertenece a una abertura del valle que, con una dirección SSE., parece extenderse hacia el macizo del Cerro Serrano. Acerca del distinto carácter de ambos ríos ya hemos dicho lo esencial en el capítulo sobre la historia de as exploraciones de esta región (véase págs. 244 y siguientes).

Aun cuando en el conjunto hidrográfico es preciso considerar el río Carrenleufu como superior al río Frío y con ello al mismo tiempo como río principal dentro del sistema del Palena, no podemos desconocer que en una época anterior a la formación del actual valle, el Carrenleufu ha constituído en todo caso una hoya hidrográfica independiente del Palena medio e inferior, pasando posteriormente a ser tributario de éste por el oriente, El trozo de valle de 40 km. entre la confluencia del río Frío y el extremo occidental de la «Segunda Angostura» (trozo en el cual el río forma numerosas y grandes vueltas) corresponde al curso inferior del primitivo sistema fluvial, con su región de desembocadura. El declive total del Carrenleufu asciende en este trecho a 20 m., lo que representa sólo la mitad del que corresponde al curso medio del Palena; la anchura del valle se mantiene en general entre 2 y 3 km., pero en muchos puntos llega casi al doble, especialmente donde la dirección del valle tuerce definitivamente hacia el ENE.

Los mismo que en el Palena inferior y medio, en esta región avanza hasta las riberas del río una que otra loma montañosa antepuesta a las altas cordilleras formando en cortos trechos raudales y pequeños remolinos; pero sería completamente errado hablar en este caso de angosturas y «pasos estrechos», como lo hace en su memoria el perito argentino a objeto de fundamentar su pretendida línea limítrofe. Este límite, propuesto oficialmente por Argentina el año 1898, debía unir los cerros Blanco y Serrano y con ello naturalmente cortar el río Carrenleufu sin precisar el punto en que atravesaría el río. Sólo en la carta limítrofe argentina presentada al Tribunal Arbitral (1901) se pudo ver dónde pensaba el perito colocar, de acuerdo con sus explicaciones, este punto especialmente importante de su línea, que según la memoria argentina—presentada simultáneamente con la carta geográfica—debía

cortar «al río Carrenleufu en su paso angosto (at its gap)».[1] Nada como esto reveló tan claramente el completo desconocimiento de las condiciones topográficas por parte del perito argentino, condiciones precisamente importantes para fundamentar sus pretensiones limítrofes en esta región cordillerana; puesto que justamente allí donde debía encontrarse el «paso estrecho» se extiende en realidad una ancha llanura boscosa que el Carrenleufu recorre en amplias serpentinas con tranquila corriente y formando extensas playas, como es característico para el curso inferior de todos los ríos patagónicos.

Ocasionalmente vemos detrás de los altos diques riberanos ñadis formados por árboles muertos o miserables cipreses; también se ramifican desde el río canales laterales que cruzan los terrenos de aluviones exactamente igual como en los valles inferiores de los demás ríos patagónicos. La vegetación produce aquí una impresión de bosque menos cerrado que en el Palena medio e inferior; sin embargo sus principales representantes son todavía en el oquedal las hayas siempre verdes y los coliguales en el borde del río y en los matorrales. En las hermosas y altas playas se han acumulado grandes masas de troncos de cedros secos o quemados que han bajado de los bosques incendiados en el Carrenleufu superior, mientras que en el borde del río encontramos vivo este mismo árbol aunque sólo en grupos aislados. Nuestra expedición halló también en las playas rastros de huemules; pero en todo el valle del Palena no tuvimos oportunidad de verlos.

*

El trozo de valle que hacia el E. se agrega al que recién hemos descrito hasta su unión con los valles longitudinales sub-andinos, corresponde al *curso medio del río Carrenleufu*. Encajado entre las altas serranías del bloque cordillerano septentrional y meridional, este terreno montañoso está constituído en sus partes occidentales por rocas sedimentarias graníticas, y en su porción oriental por rocas sedimentarias más antiguas y en su conjunto da la impresión de *un tronco montañoso recientemente despedazado*. La mayor parte de este trozo de valle de una extensión de casi 40 km. tiene el carácter de un angosto desfiladero y en su cuarta parte inferior, el de una quebrada en forma de cañón que sin duda se ha producido por una intensa erosión desde el W. La vaguada alcanza aquí en parte sólo 20 m. de ancho, pero las paredes rocosas a ambos lados se elevan no más de 60-80 m. sobre el fondo del valle. A menudo, masas gigantescas de piedras y escombros desprendidas de las empinadas paredes del valle se acumulan a orillas del río; los pequeños esteros laterales se precipitan como cascadas desde la altura. Donde las faldas del valle dejan espacio para la vegetación arbórea, se encuentra a menudo en pequeños grupos el Libocedrus chilensis por lo general de tronco delgado y en algunas partes a lo largo de la ribera yacen troncos carbonizados de este mismo árbol.

Unos cuantos kilómetros más arriba de la desembocadura del río del Salto, el valle del Carrenleufu pierde en una extensión más o menos larga el carácter típico de cañón; aparecen nuevamente riberas bajas con espesos coliguales y formación de playa; las paredes montañosas quedan a gran distancia y en parte vuelven a disolverse en morros, formaciones que ya conocimos en otros trozos del valle. Aumentan los indicios de que se asciende y que nos acercamos desde la zona de transición sub - andina a la Meseta Patagónica; en la vegetación riberana se hacen cada vez más frecuentes las existencias de Libocedrus y sobre las alturas aparece el Nothofagus pumilio en vez de las hayas siempre verdes. Sólo las espesuras de coligüe conservan su predominio en la vegetación de toda la parte inferior del valle. Aquí, a una distancia de 90 km. (en línea recta) desde la costa y a una altura de 200 m. sobre el nivel del mar, alcanzan todavía un desenvolvimiento extraordinariamente considerable.

En este congosto de 8 m. de largo se produce la subida media más pronunciada en todo el perfil longitudinal del fondo de la vaguada del río Carrenleufu, a saber, de 110 a 190 m. (1%); más arriba disminuye la inclinación hasta el comienzo del trozo superior del valle, permaneciendo en un término medio de más o menos 0,5%. El perfil transversal del valle es bastante variable, ya que a los ensanchamientos que aquí no tienen el carácter de artesa o cuencas cerradas como por ejemplo en el río Puelo, siguen de nuevo trozos más cortos de angosturas producidas en terreno rocoso donde el río que ha tajeado profundamente el suelo, corre formando enormes saltos sobre los bloques gigantescos que obstruyen su lecho. Si desde las alturas que bordean el río (y que es preciso escalar para atravesar la región de cañones) observamos el terreno a ambos lados del valle, recibimos la impresión general de encontrarnos frente a un *amplio plateau*. Las pocas lomas montañosas que avanzan hacia el valle, en parte casi planas y que sólo a gran distancia se apoyan en altas cordilleras nevadas, forman el contraste más agudo con respecto al paisaje montañoso profundamente cortado y disuelto en troncos aislados que domina por ejemplo en el bajo Palena. Transversalmente por esta altiplanicie el río Carrenleufu ha abierto un profundo surco de erosión cuyo carácter reciente se patentiza en el lecho del río que está en plena formación como lo atestiguan los enormes trozos de piedra que lo obstaculizan. Especialmente notable desde este punto de vista es la larga y profunda angostura del «Paso Serrano» donde el Carrenleufu es comprimido entre paredes rocosas casi perpendiculares de 200 m. de altura, en un canal en parte enteramente excavado en la piedra y de sólo 10 m. de ancho.

En las cercanías del Paso Serrano empieza la *destrucción de los bosques por los roces* que en los últimos tiempos se ha practicado en forma casi sistemática. Ya en el año 1894 era difícil reconocer en el laberinto de coliguales carbonizados, las huellas de la «macheteadura» practicada siete años antes por la expedición de Serrano, ya que el fuego encendido por los ingleses buscadores de oro y los antiguos roces de la época indígena, terminaron con los

restos de bosque y con sus renuevos. A pesar de que la vegetación favorecida por las condiciones climáticas prende de nuevo en forma relativamente rápida, las extensas superficies son substraídas durante largo tiempo a toda posibilidad de cultivo debido a la completa destrucción de la capa de tierra vegetal. Esto se reconoce menos en el valle que en las faldas montañosas, donde una capa suelta de cenizas ha reemplazado al migajón y donde cada lluvia contribuye a lavar más la roca.

De acuerdo con lo expuesto, las tierras del valle medio del Carrenleufu no son especialmente apropiadas para la colonización. Pero es importante el hecho de que a pesar de las angosturas del valle y de los obstáculos del terreno a orillas del río, en las alturas que bordean el valle existen en todas partes oportunidades para el establecimiento de caminos que continuarían los del Palena. También es importante el hecho de que muchos trozos de río, por ejemplo el Paso Serrano y otros puntos vecinos se pueden atravesar con facilidad por medio de puentes, de manera que el camino no quedaría enteramente ligado a una ribera. Pero si la línea limítrofe chileno - argentina que cruza el valle del Carrenleufu en la confluencia con el río Encuentro algo más abajo del Paso Serrano, fuera trasladada hasta aquí con el fin de establecer en lo posible una barrera natural entre los valles superiores que han pasado a Argentina y los trozos de valle chilenos, el cálculo estaría equivocado, ya que el valle medio del Carrenleufu forma un trozo relativamente fácil de atravesar entre las secciones chilenas y argentinas de las cordilleras del Palena y como tal, es de una importancia sobresaliente para el desenvolvimiento futuro de ambas regiones.

3.—Los valles superiores en la región del Palena - Carrenleufu

Con el *valle superior del Carrenleufu*, que siguiendo la costumbre podemos designar también como cuenca del *Corcovado*, llegamos a la zona subandina oriental, cuyos diversos trozos ya hemos caracterizado en sus líneas generales. Deseamos agregar aquí una descripción más detallada de la misma tomando como base y ampliando un estudio hecho por mí después de recorrer personalmente los diversos valles y sus regiones orientales vecinas.[2]

El límite entre el valle medio del Carrenleufu y la cuenca del Corcovado se encuentra marcado de una manera bastante clara por una última angostura del valle en las cercanías de la confluencia con el río Hielo, donde según todas las apariencias es preciso buscar el punto en el cual en un pasado geológico se realizaba la captación de la región lacustre superior por el primitivo río Carrenleufu. Inmediatamente al oriente de este punto se transforma el carácter del valle. Si contemplamos la región desde las elevadas faldas de la montaña observamos hacia el S. y el SE. una enorme ampliación del valle con extensas superficies de pampa por donde el río Carrenleufu

—que aquí, contrastando con su curso medio adquiere una anchura considerable—corre hacia el W. con sus claras aguas verde-azuladas formando numerosas vueltas La anchura del valle entre ambas paredes montañosas alcanza 3-4 km. y después de la curva que forma hacia el SE. mantiene la misma anchura. El borde sur está cerrado a manera de muralla, en la cual, en forma abrupta se eleva desde el fondo del valle el ancho macizo del Cerro Herrera flanqueado por el Cerro Sangriento o Coffin, tronco montañoso que semeja la cubierta de un catafalco. En el E. se levanta una serie de cordones montañosos alargados que Serrano designó en su tiempo como «Cordón oriental de la Cordillera», y que contrariamente a la antigua suposición, contiene sólo en una pequeña parte la divisoria de las aguas (continental). De este terreno montañoso estructurado en forma tan irregular, surge con gran declive y con aguas cristalinas, un riachuelo de ciertas proporciones—el río Huemul—(designado antiguamente río Casas), por cuyo avance en dirección oriental, una parte de la hoya hidrográfica del Palena penetra hasta una región pantanosa de desagüe indeterminado al pie de las Sierras Patagónicas. Por lo demás, desde el oriente el Carrenleufu no recibe afluente alguno de importancia y las aguas que desde la Cordillera le vienen por el sur y el occidente, tienen en su conjunto el carácter de arroyos cortos y muy correntosos.

Al sur de la desembocadura del río Huemul las pampas y hermosos pastales de la vaguada del Carrenleufu se prolongan todavía hasta unos 13 km. con una anchura mínima de 3 km. Sólo en este trozo aparecen a ambos lados del valle terrazas de guijarros, largas y continuas, que junto con el estrechamiento del fondo se acercan paulatinamente, hasta que al fin producen una angostura que divide al Corcovado en una parte inferior y otra superior. Aquí el camino, que hasta enconces habíamos seguido transversalmente, conduce de nuevo por amplias praderas a lo largo del río que numerosas islas disuelven en varios brazos muy correntosos. Por pendientes pedregosas cubiertas de matorrales y pampas de coirón (Festuca), cruzando frecuentemente profundas quebradas, a una altura de 200 m. sobre el fondo del valle se llega a una terraza que ofrece el espacio suficiente para un campamento regular.

El costado opuesto del valle muestra una ordenación de las terrazas completamente análoga, pues se apoyan en las faldas de bloques cordilleranos nevados y profundamente despedazadas por corrientes de agua. También podemos reconocer un suave declive hacia el S. con un desagüe de la plataforma superior de aquella terraza de *dirección opuesta a la actual*, lo que ha sido comprobado también en el valle del río Huemul por los geólogos del Museo de La Plata. Este fenómeno ha sido considerado como vestigio seguro de un cambio completo en la dirección del desagüe de estos valles, que data de la acumulación de las terrazas. La capa de guijarros asciende casi hasta los dos tercios de la altura total de las paredes montañosas; también en el lado oriental del valle debemos elevarnos más o menos 500 m. sobre el nivel del fondo de la vaguada para llegar a la plataforma de la terraza su-

perior que, de acuerdo con esto, puede alcanzar una altura entre 1,100 y 1,200 m. sobre el nivel del mar.

Hacia el SW. la mirada abarca la mayor parte de la cuenca del Corcovado superior, desde su salida del Lago General Paz hasta la Angostura recién indicada. Esta cuenca es más amplia que la septentrional (inferior) y se encuentra a una mayor altura: 860 m. a 650 m., mientras que aquella sólo alcanza por término medio una altura de 450 m.[1] El río corre abundante y rápido a través del centro del valle, pero con menos vueltas en el trozo inferior. Extensas y amarillentas superficies pamperas llenan el valle y a lo largo del río notamos la falta de franjas continuas de bosque. En forma especialmente clara se puede reconocer en las terrazas de esta región la antigua superficie del Lago Corcovado. Este se habría extendido probablemente desde el actual Lago Palena (General Paz) por entre las cordilleras hasta frente a la angostura del valle y hacia el noreste hasta «Pampa Grande» y el actual valle del Teca, esto es, transversalmente sobre una sección de la actual divisoria continental de las aguas, que en parte se encuentra al nivel de la cuenca superior del Corcovado. Con respecto a esta gigantesca superficie lacustre, la cuenca correspondiente al valle inferior del Corcovado ha debido ser sin duda sólo un apéndice tributario; su desagüe, como lo demuestra la inclinación de las terrazas, ha debido dirigirse al E. y también al N., hacia el sistema originario del Chubut. La sorprendente altura del Lago General Paz y de la cuenca superior del Corcovado constituye otro indicio de que ellos, en una época no muy antigua, pertenecieron a la misma ordenación hidrográfica de los Lagos Nahuelhuapi, La Plata y Fontana cuya altura es semejante (755 m. y 930 m.) apareciendo también emparentados por su estructura topográfica. En efecto, el cuadro del antiguo Lago Corcovado con sus brazos que penetran profundamente en las cordilleras hacia el W. y el NW. y con su mitad oriental que avanza considerablemente hacia la pampa abierta, tiene sin duda desde muchos puntos de vista, una lejana semejanza con el del Lago Nahuelhuapi.

El relieve del terreno al llegar a la terraza superior subiendo desde la Angostura, no corresponde enteramente a la representación que de ellos se da en las cartas limítrofes argentinas de escalas mayores (por ejemplo la hoja 6 del mapa que acompaña a la obra limítrofe argentina). En vez de la meseta plana y abierta encontramos más bien un terreno bastante quebrado en el cual observamos huellas claras de un volcanismo reciente. Una serie de montañas graníticas y traquíticas en forma de cúpulas, naturalmente de una escasa altura relativa, da al paisaje en algunos puntos una fisonomía análoga a la del Rhön o del Siebengebirge. En medio de este trecho la pequeña Laguna Williams duerme oculta entre alturas no muy considerables cuyas rocas ostentan claros indicios de estrías glaciares. Sólo un poco más al oriente se empareja cada vez más el terreno y al mismo tiempo los bosques de matorrales de Nothofagus antarctica—que hasta aquí aunque con muchas interrupciones nos habían acompañado—se hacen cada vez más escasos de-

jando lugar progresivamente a una pampa completamente desnuda de árboles y matorrales.

La cuenca del Corcovado poco después de haber sido dada a conocer por los viajes de Fontana y Ezcurra y como consecuencia de la población del Valle 16 de Octubre por campesinos galeses, fué incorporada a *los dominios de la colonización argentina*, y sus magníficas haciendas ganaderas, su situación abrigada, sus riquezas en madera y su fácil acceso desde el E., N. y S., le aseguran sin duda un próspero desenvolvimiento. En los primeros años de su establecimiento los colonos han debido organizar muy a menudo cacerías de vacunos bravíos para satisfacer sus necesidades de carne, vacunos que sin duda hoy día vagan aislados en las vecinas montañas boscosas donde nuestra expedición al Palena encontró numerosas huellas. Actualmente las praderas están pobladas por grandes manadas de vacunos, caballos y ovejas y una hacienda sigue a la otra. Fuera de la ganadería, se practica también la agricultura aunque en medida restringida; cerca de la desembocadura del río Huemul pude ver en la hacienda de un colono una siembra de trigo que no dejaba nada que desear; también prosperan perfectamente hortalizas y frutas. El valle inferior del Corcovado está favorecido climáticamente porque (al decir de los colonos) sufre menos con las nieves invernales, que durante meses obstaculizan la pasada por el valle del río Huemul y por las partes superiores que se encuentran más cerca de la divisoria de las aguas. Las poblaciones en su mayoría formadas por descendientes de galeses, ingleses, norteamericanos y alemanes, ya en el año 1902 habían avanzado valle abajo hasta más allá de la desembocadura del río Hielo; pero el grupo principal reside algo más arriba, frente a la desembocadura del río Huemul. Algunos viven también en la cuenca superior del Corcovado y a lo largo del camino principal que conduce desde la Laguna Williams hacia la Pampa en dirección E. y S.

A los valles sub - andinos que caen en los dominios del sistema del Palena - Carrenleufu, pertenece también el *Valle Frío* que desagua hacia el S. por el río Hielo[1] y al cual le dedicaremos algunas palabras como apéndice a esta exposición. Como hemos dicho anteriormente (véase pág. 270), la zona de depresión sub - andina se divide al sur del paralelo 43 en una serie de cuencas parciales cuyos centros estarían constituídos por el Valle 16 de Octubre y el Valle del Corcovado. Entre ambos se encaja, como miembro de transición, el Valle Frío, cuya hondonada central ha debido sin duda estar ocupada por un lago que habría desaguado hacia la cuenca inferior del Corcovado. Sin embargo, en apoyo de esta hipótesis no puedo indicar otros vestigios que la llanura en forma de lago débilmente inclinada hacia el S. con un fondo de valle de una anchura media de 4 km. en cuyo borde meridional se han conservado dos pequeños lagos: Lagunas Huemul y Fearball (denominada así en homenaje a un colono del mismo nombre). El tiempo nublado que acompañó nuestra visita a este valle nos impidió reconocer si existen en sus bordes terrazas lacustres. El Valle Frío está separado del

Valle 16 de Octubre por suaves lomas que desde el S. se elevan hasta más o menos 50 m. sobre el fondo del valle, lomas que en sus alturas tienen en gran parte, firme suelo pampero, en parte, turbas y praderas pantanosas, y que forman la divisoria de las aguas frente al río Antefal que desagua el Lago Rosario y que vierte hacia el Valle Corintos (16 de Octubre). El contrafuerte septentrional de estas alturas es algo más empinado y conduce a una profundidad mucho mayor que la del Valle Frío. Hacia el S. la cuenca del Frío está cerrada por un terreno montañoso de 4 a 5 km. de anchura, disuelto en pequeñas lomas y cúpulas graníticas aisladas, análogo al que rodea a la Laguna Williams y que hemos descrito más arriba. También aquí se encuentran en las hondonadas pequeños lagos y pantanos, y el desagüe del valle, el río Hielo, tiene que abrirse camino hacia el Carrenleufu en una serie de rápidos a través de un angosto desfiladero.

Lo que distingue el Valle Frío de los demás valles sub-andinos que están a su alrededor, es su considerable mayor altura sobre el nivel del mar que por término medio alcanza a 650 m., con lo cual se encuentra alrededor de 280 m. más alto que el trozo más vecino del Valle 16 de Octubre y más o menos lo mismo sobre el Valle del Carrenleufu cerca de la desembocadura del río Hielo. Es esta una circunstancia que estructura las condiciones climáticas y económicas del Valle Frío de una manera desventajosa. Desde hace tiempo goza de fama de un frío desagradable y de mucha nieve, y a pesar de sus admirables pastales, ha sido poblado relativamente tarde y en forma escasa. Bosques y matorrales ocupan todavía gran parte de su superficie y el camino carretero que atraviesa el valle longitudinalmente puede designarse como tal a lo sumo para la mejor época del año. Según dicen los colonos, en los períodos lluviosos y particularmente en la primavera en la época del deshielo es extraordinariamente difícil avanzar, aun a caballo, a través de la serie inacabable de pantanos que en ese período se forman tanto en las faldas como en los bordes del río y en las partes más profundas del valle. Los caminos del trozo meridional que conducen todavía largo trecho por un bosque de hayas, apenas constituyen una primitiva macheteadura que opone al jinete todos los obstáculos posibles, en forma de troncos atravesados, raíces de árboles, cenagales, etc.

NOTAS

1. *Argentine Evidence.* Vol. III, pág. 838.
2. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, 1903. Págs. 187-195.
3. De acuerdo con las alturas dadas en las cartas limítrofes. Las cartas de la Comisión Limítrofe Chilena en 1:250.000 (hoja 43°-44°, 1906), contienen sin embargo nuevas

cuotas de altura muy desiguales, por ejemplo: 925 m. (en vez de 860 m.), para el Lago General Paz; pero como el origen de estos datos me parece dudoso, mantengo los antiguos.

4. El nombre utilizado por Serrano para este río, de acuerdo con los datos de los indígenas, es «Chavinique palla» o «Chabinique kaya» (esta última forma aparece en la carta manuscrita de Serrano). Ezcurra no le pone nombre al río. En las cartas argentinas posteriores se le denomina río Frío o río Hielo. Como la denominación «Río Frío» puede dar fácilmente ocasión para confundirlo con el gran río del mismo nombre que llega hacia el Palena igualmente desde el N., nos parece apropiado conservar el nombre «Río Hielo». Abandonaremos la denominación oída en forma ininteligible por Serrano y hoy día desconocida en la localidad.